

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 YY8275	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 4 / 0 1 7 7 9 1	国際出願日 (日. 月. 年) 3 0 . 1 1 . 2 0 0 4	優先日 (日. 月. 年) 0 1 . 1 2 . 2 0 0 3
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. B22F1/02 (2006. 01), B01J19/00 (2006. 01), B22F9/24 (2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 小島化学薬品株式会社		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で ページである。 <input type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照) <input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 3 0 . 0 9 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 3 1 . 0 3 . 2 0 0 6		
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 米田 健志	4 K	8 9 2 4
	電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 3 5		

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N）	請求の範囲	1－15	有
	請求の範囲		無
進歩性（I S）	請求の範囲		有
	請求の範囲	1－15	無
産業上の利用可能性（I A）	請求の範囲	1－15	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明（PCT規則70.7）

文献1：J P 2 0 0 2－0 6 0 8 0 5 A（ケミプロ化成株式会社）2 0 0 2．0 2．2 8

文献2：J P 1 1－2 4 1 1 0 7 A（佐藤志津子）1 9 9 9．0 9．0 7

文献3：J P 2 0 0 3－0 5 5 7 0 3 A（韓国科学技術院）2 0 0 3．0 2．2 6

文献4：J P 6 1－2 2 3 1 1 0 A（田中貴金属工業株式会社）1 9 8 6．1 0．0 3

文献5：J P 6 2－0 7 7 4 0 6 A（田中貴金属工業株式会社）1 9 8 7．0 4．0 9

文献6：J P 1 0－2 6 5 8 1 2 A（住友金属鉱山株式会社）1 9 9 8．1 0．0 6

文献7：J P 0 8－1 7 6 6 0 5 A（住友金属鉱山株式会社）1 9 9 6．0 7．0 9

請求の範囲1～15について

国際調査報告で引用された文献1には、金属の種類が異なった金属コロイド液を複数種混合して多元複合系金属コロイド分散液を製造すること、および、金属イオン含有液を還元して金属コロイド液を調製するにあたり、コロイド保護剤を用いること（クレームなど参照）、多元複合系金属コロイド分散液とは、コアとなる第一の金属粒子上に第二の金属が殻状に被覆したものなどを総称していること（第0004段落参照）、コロイド保護剤として様々なものが用いられること（第0020～0025段落参照）、一液中に存在する二種類の貴金属を同時に還元すると、一方の金属がコアに他の金属がシェルとなったコア／シェル型構造を持つ金属ナノクラスターの分散液が得られること（第0002段落参照）、が記載されている。

国際調査報告で引用された文献2には、溶液中で遷移金属イオンと非イオン性界面活性剤とを反応させることを特徴とする金属超微粒子の製法が記載されており（クレームなど参照）、ナノメートルサイズの超微粒子に関すること（第0002段落参照）、溶液中で第一の金属超微粒子が形成された後、第二の遷移金属イオンを添加すれば、第一の金属超微粒子の表面に第二の金属原子の層が形成され、順次、第三、第四の遷移金属イオンを添加すれば第三、第四の金属原子の層が形成され、層状構造を有する複合金属超微粒子が形成されること（第0010段落参照）、も記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

国際調査報告で引用された文献 3 には、ナノ粒子である第 1 金属と、第 1 金属より還元電位が高い第 2 金属を含有した金属前駆体を適当な有機溶媒を選択して各々溶解し、形成された各溶液を混合して第 1 金属と第 2 金属間の金属置換反応によってコア－シェル構造の金属ナノ粒子を製造する方法が記載されており（クレームなど参照）、還元電位は金属のイオン化傾向と関連され、例えば、金属のイオン化傾向は、 $K > Ca > Na > Mg > Al > Mn > Zn > Cr > Fe > Co > Ni > Cu > Hg > Ag > Pd > Pt > Au$ のように配列することができ、左側に位置するほど還元電位が低い、つまり酸化しようとする傾向が強く、右側に位置するほど還元電位が高い、つまり還元しようとする傾向が強いという事実を反映すること（第 0 0 1 4 段落参照）、コアとして使用可能な第 1 金属ナノ粒子は単一金属または多種の金属から構成されるコア－シェル構造若しくは混合された合金構造であって、適切な有機溶媒を選択して溶解した溶液の形態に提供され、また、シェルを構成する第 2 金属を含有した金属前駆体溶液は、置換しようとする第 2 金属を含有した適切な前駆体を選択し、これも同様に適切な有機溶媒に溶解して金属前駆体溶液を製造すること（第 0 0 1 8 段落参照）、も記載されている。

溶液中の還元反応により金属微粒子を製造する際に、保護コロイドを添加すると、得られる金属微粒子の粒径が揃うことは、例えば、国際調査報告で引用された文献 4 ～ 6 にみられるように広く知られた手法である。

国際調査報告で引用された文献 7 には、パラジウム被覆銀粉が記載されており（クレームなど参照）、導電性被膜形成用組成物として好適なパラジウム被覆銀粉であること（第 0 0 0 1 段落参照）、シャープな粒度分布を保ったまま $0.3 \sim 1.0 \mu m$ の範囲で任意に粒径を制御できること（第 0 0 0 7 段落参照）、も記載されている。

文献 1 においてコア／シェル型構造を持つ金属ナノクラスターにさらに金属を被覆することは当業者が適宜なしうるものと認められるし、保護コロイドが金属微粒子の粒径を揃える効果を持つことも広く知られている。

本願請求の範囲 7 においてパラジウム層の周囲にさらにパラジウム被覆層が形成される場合は単にパラジウム層が形成されただけのものと相違がないから、文献 7 と同一の金属微粒子となる。また、パラジウム層の周囲にパラジウム以外の金属の被覆層が形成される場合も、層状構造を何層にも重ねることは当業者が適宜なし得るものと認められる。